

WSTRZĄS ANAFILAKTYCZNY, PRZYCZYNA, PATOMECHANIZM I OBRAZ KLINICZNY – ZASADY ZAPOBIEGANIA

Martyna Zaborowska
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych – kierunek Ratownictwo Medyczne
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego
W Krakowie

Słowa kluczowe: anafilaksja, wstrząs anafilaktyczny

STRESZCZENIE: W pracy przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące wstrząsu anafilaktycznego i innych reakcji alergicznych o charakterze anafilaksji u dzieci. Dokonano analizy i zbiorczo przedstawiono przyczyny, objawy oraz sposoby zapobiegania reakcjom alergicznym, oraz ich leczenie. Dodatkowo przedstawiono praktyczne wskazówki dla rodziców jak zwiększyć bezpieczeństwo dziecka z rozpoznaną alergią w zależności od warunków i otoczenia w jakim się znajduje.

WSTĘP:

Wstrząs anafilaktyczny według Wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2010 roku to ciężka, zagrażająca życiu nadwrażliwość na czynnik uczulający, który może wywołać reakcje alergiczną [1]. Termin anafilaksja wywodzi się z języka greckiego, gdzie *ana* – oznacza przeciwieństwo, a *phyl* – ochrona. Słowo to zaczęło mieć znaczenie kliniczne od 1902 roku, a podali je dwaj francuscy naukowcy Paul Portier i Charles Richet. Przeprowadzili oni badania na psach, którym wstrzykiwane były substancje o charakterze antygeny, zdolnego wywołać natychmiastowe reakcje uczuleniowe. Cechą charakterystyczną przeprowadzanych eksperymentów było pojawianie się reakcji uczuleniowej u zwierząt, które wcześniej były ekspozowane na testowaną substancję i na którą wcześniej nie pojawiała się reakcja obronna [4].

Populacyjnie coraz częściej można zaobserwować tendencje do występowania wszelkiego rodzaju alergii. Pogłębienie wiedzy dotyczącej istoty reakcji alergicznych pozwala na co raz bardziej skuteczne zapobieganie wystąpieniu reakcji anafilaktycznej, która może przechodząc w wstrząs anafilaktyczny stanowić istotne zagrożenie życia i nierzadko doprowadzić do śmierci. Dane z Wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2010 roku wskazują, że występuje 30-950 przypadków anafilaksji na 100 000 osób rocznie [1]. W Polsce liczba zgonów, z powodu anafilaksji w porównaniu ze śmiertelnością spowodowaną chorobami układu krążenia, czy nowotworami jest znacząco mniejsza. Według statystyk i badań populacyjnych wynika, że rocznie umiera 1-3 osób na milion mieszkańców [2,4]. Większą śmiertelność zaobserwowano u dzieci i młodzieży, dlatego też ta grupa wiekowa należy do najbardziej narażonych na wystąpienie wstrząsu anafilaktycznego. Z obserwacji wynika również, że w grupie ryzyka znajdują się częściej kobiety niż mężczyźni, a także osoby cierpiące na atopię, gdzie nawet niewielki kontakt z substancją uczulającą potencjalnie może wywołać reakcje alergiczną o ciężkim przebiegu [3,6].

OGÓLNE POJĘCIA DOTYCZĄCE WSTRZĄSU ANAFILAKTYCZNEGO ORAZ MECHANIZMY POWODUJĄCE REAKCJE ANAFILAKTYCZNĄ:

Należy pamiętać, że wystąpienie reakcji anafilaktycznej jest jednoznaczne z klinicznym obrazem wstrząsu anafilaktycznego. Anafilaksja jest to stan gwałtownej (natychmiastowej) reakcji uczuleniowej, jednak w przypadku prawidłowego postępowania terapeutycznego rokowanie jest dobre, a śmiertelność wynosi około 1% przypadków. Jednak nie należy bagatelizować pierwszych objawów wstrząsu wśród nich spoczonej skóry, przyspieszonego oddechu, spowolnionego nawrotu kapilarnego, ponieważ są one uznawane za wyznaczniki

stanu bezpośredniego zagrożenia życia. Z danych zamieszczonych w Wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2010 roku wynika, że w przypadku zatrucia pokarmowego zatrzymanie oddechu pojawia się po 30-35 minutach. W przypadku użądlenia przez osy lub pszczoły, albo jad węża pierwsze objawy wstrząsu pojawiają się po 10-15 minutach. Natomiast organizm ludzki najszybciej reaguje na dożylną podaż leków i śmierć może wystąpić w krótszym czasie, już po 5 minutach [1].

Z źródeł alergologicznych wynika, że reakcje o charakterze natychmiastowym - anafilaktycznym można pod względem mechanizmu wyzwalającego podzielić na dwie grupy: klasyczną postać alergiczną, w której istotną rolę odgrywa układ immunologiczny i drugą grupę nadwrażliwości, w której mechanizm immunologiczny nie występuje. W postaci klasycznej natychmiastowa reakcja alergiczna jest wywołana przez przeciwciała klasy IgE [2,3]. Cytując informacje o anafilaksji z Wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2010 roku dowiadujemy się, że „Anafilaksja na ogół obejmuje uwolnienie mediatorów zapalnych z mastocytów i/lub bazofili, wyzwolone reakcją antygenu z komórkami wiążącymi immunoglobulinę (IgE)” [1]. Alergen wywołujący wstrząs anafilaktyczny powoduje aktywację komórek tucznych, które swoim działaniem uwalniają substancje, których skutkiem są objawy. Reakcje uczuleniowe o charakterze natychmiastowym, w których nie można rozpoznać przyczyn nazywamy anafilaksją idiopatyczną, postać ta występuje w 30% przypadków. Objawy wstrząsu obejmują wiele narządów oraz układów m. in. układ oddechowy i krążenia, skórę i śluzówki, a także układ pokarmowy [4].

TRUDNE ROZPOZNANIE WSTRZĄSU ANAFILAKTYCZNEGO:

Anafilaksja jest reakcją natychmiastową, im szybciej pojawiają się pierwsze objawy wstrząsu, tym niebezpieczniejszy jest jej dalszy przebieg kliniczny i rokowanie. Dlatego tak ważne jest szybkie rozpoznanie reakcji anafilaktycznej i natychmiastowe jej zapobieganie i leczenie. Jak wynika z analizy dokumentacji pacjentów, u których w przebiegu całego zdarzenia doszło do nagłego zatrzymania krążenia (NZK), wyjątkowo trudne staje się ustalenie samego czynnika wyzwalającego wstrząs i konsekwencje hemodynamiczne. Dlatego jeżeli to możliwe niezmiernie ważne jest zebranie szczegółowego wywiadu od świadków zdarzenia. Bez osób, które mogły widzieć zdarzenie ciężko jest stwierdzić, czy zatrzymanie krążenia jest spowodowane reakcją alergiczną, a jeżeli tak to jaki miała ona przebieg i jaki czynnik uczulający mógł ją wywołać. Należy pamiętać, że im szybsze rozpoznanie tym zwiększa się szansa pacjenta na przeżycie.

PRZYCZYNY WYSTĘPOWANIA WSTRZĄSU ANAFILAKTYCZNEGO U DZIECI:

Przyczyną, która wywołuje reakcje anafilaktyczną może być prawie każda substancja. Głównymi czynnikami, które powodują anafilaksję są pokarmy, leki oraz jad owadów. Przyczyny u dzieci i u dorosłych są praktycznie takie same, różnica wynika tylko z tego, że u dzieci reakcja występuje na skutek przyjęcia alergenów pokarmowych, natomiast u dorosłych poprzez ukąszenie przez owady oraz leki. Do rzadziej spotykanych przyczyn należą reakcje na lateks lub substancje spożywcze dodawane do żywności tzw. ulepszacze smaku: glutaminian sodu, czy barwniki. Jak wynika z różnych obserwacji wiele przyczyn reakcji anafilaktycznej ma nieznane podłoże [3,4].

Do pokarmów wywołujących nadwrażliwość, a także silne reakcje uczuleniowe należą warzywa strączkowe (groch, fasola), różnego rodzaju orzechy, ryby, owoce morza, mleko krowie, jaja kurze. Do pokarmów, które uczulają najczęściej należą orzechy [6]. W różnej grupie wiekowej można wyróżnić różne alergeny pokarmowe, u niemowląt występuje alergia lub nadwrażliwość na białko mleka krowiego i jego produkty, rzadziej na drób i warzywa. Natomiast młodzież wykazuje częściej nadwrażliwość na przyprawy korzenne, seler, orzechy, owoce morza, ryby. U dzieci, u których pojawiła się reakcja anafilaktyczna spowodowana alergenem zawartym w pokarmie występuje możliwość ustąpienia alergii wraz z wiekiem [3]. Wśród innych poza pokarmowych alergenów jedną z największych grup, która może wywołać reakcje anafilaktyczną są leki, wśród nich penicylina i jej pochodne, które występują w bakteriobójczych antybiotykach. U osób posiadających nadwrażliwość na ten antybiotyk występuje także reakcja krzyżowa na cefalosporyny.

Reakcja niepożądana może wystąpić po podaniu szczepionek np. przeciwko grypie, czy ospie wietrznej. Niektóre szczepionki, między innymi przeciwko grypie zawierają w swoim składzie białka jajka kurzego, dlatego przed podaniem należy przeprowadzić dokładny wywiad z rodzicami, o możliwości występowania alergii. Większa szansa na wystąpienie reakcji anafilaktycznej jest po podaniu leków drogą pozajelitową niż doustną [4,6].

Anafilaksję może wywołać także jad, głównie pochodzący od pszczoły, osy lub szerszenia, który w krótkim czasie może doprowadzić do wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego. U dzieci u których pojawiła się reakcja uczuleniowa na jad roślin prawdopodobieństwo wystąpienia anafilaksji w przyszłości [4,6].

W ostatnich latach wzrasta częstość stwierdzanej nadwrażliwości na lateks, wykazano, że wiele białek lateksu może powodować silne reakcje uczuleniowe. U osób uczulonych na lateks może wystąpić reakcja krzyżowa pomiędzy lateksem a np. owocami kiwi, bananami, czy awokado, dlatego osoby te powinny unikać spożywania tych produktów. Należy pamiętać

aby chronić dzieci przed przedmiotami, które wykonane są z lateksu albo tworzywa, które go zawiera np. smoczki, gryzaki czy balony [4,6].

OBJAWY WSTRZĄSU ANAFILAKTYCZNEGO U DZIECI:

Wstrząs anafilaktyczny powoduje wystąpienie wielu objawów, niektóre z nich pojawiają się już po kilku sekundach, część z nich ustępuje samoistnie lub po zastosowaniu leczenia, aby po kilku godzinach pojawić się powtórnie.

Po kontakcie z alergenem według statystyk u ponad 80% chorych pierwsze objawy najwcześniej pojawiają się na skórze. Do najczęstszych z nich należą pokrzywka, obrzęk naczynioruchowy, rumień, swędzenie, czy też zaczerwienienie. Do innych objawów należą zmiany błon śluzowych z katarą oraz kichaniem, łzawienie i zaczerwienienie oczu. Na twarzy mogą się pojawić obrzęki zlokalizowane w przedsionku i właściwej jamie ustnej z obrzękiem warg i języka oraz wokół oczu pod postacią zaczerwienienia, świądu powiek.

Kolejne najczęściej wymieniane objawy dotyczą układu oddechowego. Grupa tych objawów jest niebezpieczna i w zależności od ich nasilenia może wywoływać poważne konsekwencje aż do zatrzymania oddechu. Zaburzenia te występują u około 70% dzieci cierpiących z powodu anafilaksji. Do głównych objawów należą duszność – oddech staje się utrudniony, męczący oraz skrócony, występują świsty wdechowe i wydechowe, kaszel i chrypka. Może pojawić się obrzęk gardła, a co się z tym wiąże także uczucie ścisku w górnych drogach oddechowych oraz zmieniony głos.

U około 1/3 chorych dzieci objawy występują także ze strony układu krwionośnego wśród nich najczęściej stwierdzanym jest spadek ciśnienia tętniczego, zaburzenia rytmu serca, zawroty głowy oraz utrata przytomności. Należy pamiętać, że wystąpienie pierwszych objawów wstrząsu stanowi poważne zagrożenie życia, a śmierć może nastąpić w ciągu 15 minut.

Do mniej groźnych należą objawy z przewodu pokarmowego, które obejmują wymioty, bóle brzucha oraz biegunkę. Tym wszystkim wyżej wymienionym objawom może towarzyszyć także ból głowy, silne osłabienie, uczucie lęku i dezorientacji, a także strach przed śmiercią. Istnieje także możliwość nasilenia objawów po wysiłku fizycznym, z obrzękiem naczynioruchowym, problemami z oddychaniem i pokrzywką. Objawy te mogą wystąpić z opóźnieniem, gdy przed wysiłkiem fizycznym spożyte zostały pokarmy lub leki potencjalnie alergizujące.

Wszystkie te objawy można sklasyfikować według ich ciężkości, co pozwala dodatkowo wyróżnić cztery stadia reakcji. W początkowym stadium anafilaksji pojawia się reakcja w miejscu kontaktu z czynnikiem uczulającym tj. zaczerwienienie, lekki obrzęk. Mogą pojawić się także większe zmiany skórne, występujące na całym ciele, oraz podrażnienie błon śluzowych, reakcjom tym często towarzyszy uczucie lęku, niepokoju i bóle głowy. Drugie stadium jest bardziej niebezpieczne, ponieważ oprócz zmian na skórze pojawia się kołatanie serca, duszność, nudności, bóle brzucha, wymioty, pacjent odczuwa lęki i strach przed śmiercią. Stadium trzecie jest groźną reakcją, występują wszystkie wymienione powyżej objawy, dodatkowo pojawiają się obrzęki gardła i krtani, zaburzenia świadomości, stan zmniejszonego napięcia mięśniowego. W czwartym dochodzi do niewydolności krążeniowo-oddechowej, a w rezultacie do śmierci.

Objawy, które rozwijają się szybko zwiększają ryzyko wystąpienia ciężkiej anafilaksji, która zagraża życiu. Natomiast objawy, które początkowo wydają się łagodne bez zastosowania szybkiego i skutecznego leczenia, mogą w rezultacie spowodować stan zagrożenia życia. Śmierć występuje najczęściej z powodu niedrożności dróg oddechowych i zaburzeń hemodynamicznych wtórnych do nieopanowanego wstrząsu [1,2,4,5].

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA OBJAWÓW WSTRZĄSU ANAFILAKTYCZNEGO U DZIECI:

Postępowanie u dorosłych i u dzieci niczym się nie różni, najważniejsza jest szybka interwencja. W przypadku wystąpienia anafilaksji należy zastosować schemat badania ABCDE pozwala to na postawienie pewnego rozpoznania toczącej się reakcji i wprowadzenie odpowiedniego leczenia objawowo-przyczynowego. U wszystkich pacjentów, u których występują objawy anafilaksji najważniejsze jest jak najszybsze usunięcie przyczyny. Jeżeli reakcja wystąpiła po podaniu leków, należy przerwać ich podawanie, natomiast gdy pojawiła się po ukąszeniu przez owady powinno się usunąć żądło z ciała poszkodowanego. Bardzo ważne jest odpowiednie ułożenie pacjenta, należy zwrócić uwagę na to, że stan pacjenta może nagle się pogorszyć. Pacjenci skarżący się na problemy z oddychaniem, u których zaobserwowano objawy duszności powinni zostać ułożeni w pozycji siedzącej. W pozycji leżącej z uniesionymi kończynami górnymi tzw. pozycja przeciwwstrząsowa zostanie zastosowana u pacjentów z stwierdzonym niskim ciśnieniem tętniczym krwi. W przypadku utraty przytomności chory powinien zostać ułożony w takiej pozycji aby zapewnić drożność dróg oddechowych. U wszystkich pacjentów, u których występuje ryzyko anafilaksji lub

wstrząsu anafilaktycznego należy monitorować podstawowe funkcje życiowe. Do podstawowego monitorowania zalicza się: pulsoksymetrię, pomiar ciśnienia krwi i EKG [1].

LECZENIE WSTRZĄSU ANAFILAKTYCZNEGO U DZIECI:

W postępowaniu doraźnym, należy zadbać przede wszystkim o ocenę i zapewnienie drożności dróg oddechowych, ocenić wydolność oddechową, krążenie krwi i stan przytomności. W przypadku stwierdzenia niedrożności dróg oddechowych należy zastosować alternatywne metody ich udrożnienia tj. rurka UG, maska krtaniowa czy intubacja. Jednak do najważniejszych interwencji należy jak najszybsze podanie adrenaliny. Adrenalinę we wstrząsie anafilaktycznym podaje się domięśniowo w przednioboczną część 1/3 środkowej uda. Igła do podania leku powinna być długa, aby wstrzyknąć adrenalinę w głębokiej iniekcji w mięsień. Występuje wiele korzyści z domięśniowego stosowania adrenaliny, przede wszystkim nie wymaga zakładania wkłucia dożylnego, a co najważniejsze dzięki temu występuje możliwość szybkiego i bezpiecznego podania leku. Dawkowanie adrenaliny u dzieci jest zależne od ich wieku. Noworodki i niemowlęta do 6 miesiąca życia powinny otrzymać 150 mcg leku, dzieci starsze do 12 lat 300 mcg, a powyżej 12 roku życia jest taka sama jak u dorosłych: 500 mcg. Adrenalinę przed podaniem należy rozcieńczyć w 0,9% NaCl. Pacjent po podaniu leku powinien być jak najszybciej monitorowany aby sprawdzić czy adrenalina przynosi oczekiwany rezultat. Należy zbadać tętno, pulsoksymetrię i wykonać EKG. Jeżeli nie ma poprawy stanu pacjenta dawkę adrenaliny należy powtórzyć. Kolejne dawki mogą być podawane co 5 minut. Do bardzo ważnych interwencji, które również należy wykonać jak najwcześniej zalicza się podanie tlenu oraz płynów. Pacjentowi należy podać tlen o przepływie 4-6l/min używając maski z rezerwuarem. W momencie kiedy zostanie uzyskany dostęp dożylny należy rozpocząć płynoterapię w dawce 20ml/kg masy ciała stosując krystaloidy, ponieważ koloidy mogą być przyczyną anafilaksji.

W postępowaniu dodatkowym jeżeli nie ma pozytywnej odpowiedzi na adrenalinę, a stan pacjenta się pogarsza powinniśmy zastosować leki z grupy kortykosteroidów, leki przeciwhistaminowe oraz rozszerzające oskrzela. Do grupy kortykosteroidów należy hydrokortyzon, który podawany jest dożylnie w dawkach zależnych od wieku. U dzieci poniżej 6 miesiąca życia podaje się 25mg, natomiast od 6 miesiąca do 6 roku życia 50mg. U starszych dzieci w wieku od 6 do 12 lat 100 mg, a powyżej 12 roku życia tak samo jak u dorosłych 200mg. Leki przeciwhistaminowe są lekami drugiego rzutu w leczeniu wstrząsu anafilaktycznego. Należy do nich klemastyna, którą stosuje się dożylnie u dzieci powyżej 3

roku życia w dawce 0,2-0,75mg jednorazowo. W skurczu oskrzeli i duszności stosuje się salbutamol w nebulizacji w dawce 2,5mg [1,5].

Gdy objawy wstrząsu anafilaktycznego ustąpią należy chorego obserwować przez 8-24 godzin, ponieważ może wystąpić późniejsza faza reakcji. Obserwacje przez 24 godziny należy prowadzić u pacjentów, u których wystąpiła ciężka reakcja alergiczna [6].

ADRENALINA – NAJWAŻNIEJSZY RATUNEK, ANAPEN:

Adrenalina jest najważniejszym lekiem, który wcześniej zastosowany może uratować życie. Adrenalina jest agonistą receptorów alfa i powoduje obkurczanie naczyń i zmniejszenie obrzęków. Jest także agonistą receptorów beta i dzięki temu rozszerza oskrzela i górne drogi oddechowe. Należy ją stosować domięśniowo, ponieważ swoim szybkim działaniem zwalcza objawy wywołane przez substancje uczulające.

Anapen jest to autostrzykawką z adrenaliną, lek przeznaczony do samodzielnego stosowania przez osoby cierpiące na alergię i u których może wystąpić epizod anafilaksji. Procedura podania adrenaliny jest bardzo prosta, jednak lekarz powinien wyjaśnić pacjentowi kiedy i jak powinien stosować autostrzykawkę. Anapen stosuje się domięśniowo w przednioboczną część uda, a podanie leku nie wymaga nawet ściągania ubrań.

Procedura podania leku według wskazówek przedstawiona jest w czterech krokach. Na początku należy zdjąć kapturek zabezpieczający z igły i kapturek z przycisku wyzwalamy. Następnym krokiem jest przyłożenie autostrzykawki do uda pod kątem 90° i naciśnięcie przycisku wyzwalamy. Wstrzykiwacz trzymamy w miejscu podania przez 10 sekund, tak aby lek w całości został podany. Na koniec miejsce wstrzyknięcia masujemy przez 10 sekund. Anapen według zaleceń producenta należy przechowywać w temperaturze pokojowej, a przed podaniem należy sprawdzić datę ważności. Autostrzykawka jest jednorazowego użytku. Gdy objawy nie ustępują po 5 minutach można wykorzystać drugie opakowanie leku. Anapen dostępny jest w dwóch dawkach 0,3mg i 0,15mg. U małych dzieci należy podać 0,15mg, natomiast dawka dla starszych dzieci jest taka sama jak u dorosłych 0,3mg [8].

PROFILAKTYKA – JAK UNIKAĆ REAKCJI ANAFILAKTYCZNEJ:

Do najważniejszych celów zapobiegania wystąpienia reakcji anafilaktycznej i wstrząsu anafilaktycznego jest unikanie czynników, które mogą je spowodować. Ważne jest aby pacjent, u którego wystąpił epizod anafilaksji, nie bagatelizował tego i udał się do lekarza w celu zdiagnozowania rodzaju alergii. Taka osoba będzie świadoma na co powinna uważać.

Osoby uczulone na różnego rodzaju pokarmy powinny dokładnie zapoznać się ze składem danego produktu spożywczego oraz unikać produktów na których skład jest sporządzony niedokładnie. Należy starać się nie spożywać pokarmów na świeżym powietrzu, a jeżeli to niemożliwe produkty spożywcze przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach. U dzieci, u których rozpoznano reakcje uczuleniowe na jad owadów muszą unikać miejsc, w których występuje duża ich ilość np. łąki, sady. Unikać chodzenia boso po trawie oraz stosowania w okresie, w którym występuje duża ilość owadów kosmetyków o słodkim i silnym zapachu. Należy zachować spokój kiedy owad pojawi się w naszym otoczeniu. Z racji tego, że dzieci nie do końca są świadome swojej alergii dlatego rodzice powinni zadbać o to, że w przypadku uczulenia na leki to właśnie oni muszą czytać ulotki, a każdy przyjmowany przez dziecko lek powinni skonsultować z lekarzem. Lekarz powinien przeprowadzić dokładny wywiad z rodzicami w kierunku alergii przed podaniem leku lub szczepionki. Jeżeli jest to możliwe podawać leki doustnie, ponieważ podanie dożylnie zwiększa ryzyko wystąpienia reakcji anafilaktycznej. Po podaniu leku dziecko należy obserwować przez około 30 minut [6,7].

ZASADY ZAPOBIEGANIA – WSKAZÓWKI DLA RODZICÓW:

Rodzice dzieci, które narażone są na wystąpienie reakcji anafilaktycznej powinni być przeszkoleni w jaki sposób skutecznie mieć im pomoc. W sytuacjach zagrożenia wystąpieniem reakcji alergicznych powinni mieć przy sobie dwie ampułkostrzykawki z adrenaliną, niezbędne jest przeszkolenie jak ją zastosować. Każdy z opiekunów musi uważnie obserwować dziecko i gdy wystąpią objawy niepokojące tj. duszność, obrzęk, pokrzywka natychmiast zastosować adrenalinę. Opiekunowie powinni nauczyć swoje dziecko o zagrożeniach jakie niesie ze sobą alergią i anafilaksja, a także nauczyć sposobu podania adrenaliny z ampułkostrzykawki. Dziecko z rozpoznaną alergią powinno być przyzwyczajone do tego, aby czytać skład pokarmów spożywczych. Rodzice natomiast powinni unikać trzymania w domu tych produktów, które zawierają substancje uczulające ich dzieci.

Rodzice powinni poinformować nauczycieli o występowaniu u dziecka alergii i sposobach zapobiegania w przypadku wystąpienia anafilaksji. Rodzice zobowiązani są przestrzec swoje dzieci przed korzystaniem z przekąsek ze szkolnego sklepiku, a także aby unikały jedzenia, którym są częstowane przez inne dzieci. Dzieci muszą mieć zawsze przy sobie odpowiedni identyfikator lub bransoletkę, która będzie zawierała informacje z rodzajem alergii. Powinny również posiadać informacje od lekarza, numery alarmowe na pogotowie, na które należy

dzwonić w przypadku wystąpienia pierwszych objawów. Do najważniejszych rzeczy, które dziecko musi mieć zawsze przy sobie są dwie autostrzykawki z adrenaliną, znajdujące się w oryginalnym opakowaniu z ulotką [6,7].

PODSUMOWANIE:

Anafilaksja występuje u coraz większej liczby osób, co roku ich liczba wzrasta. Występuje ona u dzieci w różnym wieku i u każdego z nich objawy pojawiają się w różnym czasie i nasileniu. Mimo to, że temat jest dla większości dobrze znany ze względu na pojawianie się wielu informacji w internecie czy w mediach, to co roku wzrasta śmiertelność z powodu reakcji anafilaktycznej. Dlatego w przypadku wystąpienia anafilaksji bardzo ważna jest wiedza, a także czas, ponieważ każda sekunda jest ważna aby uratować ludzkie życie. Bardzo ważne jest aby nie ignorować problemu, ponieważ każda nawet najmniejsza pomoc daje szansę na przeżycie.

WNIOSKI:

1. Reakcje anafilaktyczne są bardzo niebezpieczne, jednak są problemami mało znanymi w społeczeństwie i większość osób nie wie jak sobie z nimi radzić.
2. Duża śmiertelność spowodowana jest późnym rozpoznaniem objawów i podaniem adrenaliny.
3. Rodzice powinni zapewnić swojemu dziecku odpowiednie bezpieczeństwo i uczyć go od najmłodszych lat jak sobie radzić w przypadku wystąpienia reakcji anafilaktycznej.

\

PIŚMIENNICTWO:

1. Red. Andres J.: *Wytyczne resuscytacji 2010*. Kraków 2011, wyd. 1
2. Red. Gumułka W., Rewerski W.: *Encyklopedia zdrowia tom 1*. PWN, Warszawa 1992, str. 299-302
3. Illing S., Spranger S.: *Pediatrics*. Wrocław 2001, wyd. 1
4. Kagy L., Blaiss M.: *Anaphylaxis in children*. <http://www.mp.pl/artykuly/14190>
5. Muller S., Thons M.: *Stany zagrożenia życia u dzieci*. PZWL, wyd. 1, str. 101-106
6. Szczeklik A.: *Interna Szczeklika*. Kraków 2014, wyd. 6, tom 2, str. 1817-1822
7. Wszystko o anafilaksji. http://www.anafilaksja.pl/strony/wszystko_o_anafilaksji.php
8. Ulotka Anapen/ Epinephrinum, <http://www.doz.pl/leki/p1388-Anapen>